



Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro

Dirección de Investigación Subdirección de Programación y Evaluación

Proyecto de Investigación

Título del proyecto

Departamento:

Análisis de la participación de una secuencia putativa tipo Snakina de *Phaseolus vulgaris* en el proceso de nodulación

Ciencias Básicas

Año:2022

Resumen

En la naturaleza existen varios ejemplos de relaciones beneficiosas entre diferentes organismos una de ellas es el proceso simbiótico que puede realizarse entre las leguminosas y los rizobios presentes en suelo. Esta relación simbiótica implica la activación y de una serie de vías de señalización que permiten el reconocimiento por parte de ambos simbioses. Esta interacción es un proceso altamente específico y regulado. Durante las etapas tempranas el pelo radical de la raíz de la planta percibe moléculas de naturaleza lipoquitooligosacáridica que son secretados por la bacteria y que desencadenan una serie de cambios morfológicos y fisiológicos que permiten la entrada al rizobium, la culminación del proceso es la formación de un nuevo órgano fijador de nitrógeno llamado nódulo. En todo el proceso de nodulación se requieren una serie de señales entre la bacteria y la planta, en el caso particular de los péptidos antimicrobianos se sabe que para plantas con nódulos indeterminados los péptidos denominados como NCR son necesarios para la diferenciación del rizobium a bacteroide, este último es el responsable de la fijación biológica del nitrógeno.

Objetivo general:

Evaluar la posible participación de una secuencia putativa tipo Snakina de *Phaseolus vulgaris* en el proceso de nodulación

Palabras Clave:

Péptido antimicrobiano, Snakin, nodulación, *Phaseolus vulgaris*

Problema a resolver

El proceso de nodulación permite la fijación biológica del nitrógeno atmosférico evitando la utilización de fertilizantes. El entendimiento de dicho proceso puede permitir el establecimiento de nuevas estrategias enfocadas en el desarrollo biotecnológico. En la actualidad no hay reportes del posible papel de los péptidos antimicrobianos el proceso de nodulación de plantas que forman nódulos determinados y siendo *Phaseolus vulgaris* una planta con interés agronómico resulta interesante dilucidar su participación de los péptidos antimicrobianos.